

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-203512

(P2000-203512A)

(43)公開日 平成12年7月25日(2000.7.25)

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

テマコード(参考)

B 6 5 B 9/20

B 6 5 B 9/20

3 E 0 5 0

51/10

51/10

U 3 E 0 9 4

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全7頁)

(21)出願番号

特願平11-4487

(22)出願日

平成11年1月11日(1999.1.11)

(71)出願人 000229232

日本テトラパック株式会社

東京都千代田区紀尾井町6番12号

(72)発明者

ピーター マルベ

東京都千代田区紀尾井町6番12号 日本テ  
トラパック株式会社内

(74)代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外8名)

Fターム(参考) 3E050 AA08 AB02 BA01 DC01 DD03

DF01 DF03 FB01 FB07 GA10

GB05 GC02

3E094 AA12 BA02 CA06 CA07 DA08

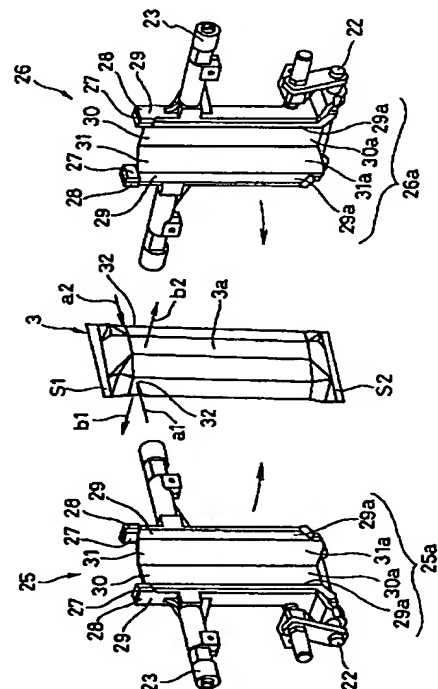
EA03 FA02 FA16 GA11 HA10

(54)【発明の名称】 包装装置の成形成

(57)【要約】

【課題】 上下の横シール間の幅寸法と、厚さ寸法を上下の横シール間で略均一とし、所定の形状にセミパッケージを形成する。

【解決手段】 セミパッケージ3の各側面を押圧する複数の側方押圧面29a、29a、30a、31a、17a、18aからなり、全体として扁平状の横断面を有する内周面部25a、26aを備え、上側の横シールS1を施すときに形成途中のセミパッケージ2を所望の形状に保持する成形成であって、複数の側方押圧面29a、29a、30a、31a、17a、18aのうち、上側の横シールS1の長手方向の両側にそれぞれ対向する側方押圧面29a、29aの上端面28、28に、セミパッケージ3の上側の横シールS1の下部側32、32を押圧支持してセミパッケージ3を所定の形状に矯正する突起27、27を設けた。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項１】 筒状の包材に下側の横シールを施し、下側の横シールの上方から包材の内部に液状の内容物を充填し、下側の横シールよりも所定距離だけ離れた上方位置に上側の横シールを施して、内容物が密封されたセミパッケージを形成し、セミパッケージを曲折して五角以上の多角柱のファイナルパッケージを形成する包装装置に用いられ、前記セミパッケージの各側面を押圧する複数の側方押圧面からなり、全体として扁平状の横断面を有する内面を備え、上側の横シールを施すときに形成途中のセミパッケージを所望の形状に保持する成型型であって、前記複数の側方押圧面のうち、前記上側の横シールの長手方向の両側にそれぞれ対向する側方押圧面の上端面に、前記セミパッケージの上側の横シールの下部側を押圧支持してセミパッケージを所定の形状に矯正する突起を設けたことを特徴とする包装装置の成型型。

【請求項２】 請求項１記載の包装装置の成型型であって、前記成型型が相互に近接及び離間するように移動自在に設けられた一対のフラップを有し、該フラップが底板と、この底板の両側にそれぞれ配置されると共に、底板より上方に延設された上端部を有する側板と、前記底板の両側と前記側板との間をそれぞれ連結する中板とからなり、前記底板、側板、中板の内面側に前記内面が形成され、前記突起が前記側板の上端部に設けられていることを特徴とする包装装置の成型型。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【０００１】

【発明の属する技術分野】 本発明は、筒状の包材によって液状の内容物を密封する包装装置に用いられる成型型に関し、さらに詳しくは、包材の横シールの上方向から内容物を充填した後にさらに他の横シールを施して内容物を密封する際にその包材を外側から押圧保持してセミパッケージを所定形状に成形する成型型に関する。

##### 【０００２】

【従来の技術】 従来より、牛乳、ジュース等の液状食品が充填されたブリック型の包装容器が知られているが、近年、このブリック型の包装容器とは異なる略正八角柱状の包装容器が提案されている（特開平７－１８７１８１号公報参照）。この包装容器の製造に用いられる包装装置について、本出願人は特願平９－３３６０２６号にて提案している。以下に、この包装装置について説明する。

【０００３】 包装装置は、図３に示す包装機１と、図示外の成型機とを備えている。包装容器の製造過程は、図６（ａ）に示すように、シート状の包材２から中間体であるセミパッケージ３が製造される第１の過程と、図６（ｂ）セミパッケージ３から完成品である略正八角柱状のファイナルパッケージ４が製造される第２の過程とに分けられる。第１の過程は包装機１で実行され、第２の過程は図示外の成型機で実行される。

【０００４】 包装機１は、マガジン５と、多数のガイドローラ６と、筒状形成機構７と、縦シール機構８と、充填パイプ９と、横シール切断機構１０とを備えている。

【０００５】 マガジン５には、可撓性の積層体からなるシート状の包材２が巻回状態で取り付けられている。包材２は、例えば、内側から順にポリエチレン樹脂、アルミニウムホイル、紙基材、及びポリエチレン樹脂を積層することによって形成される。包材１には、後工程での屈曲を容易にするための折り線が予め付けられている。

【０００６】 巻回状態から引き出された包材２は、ガイドローラ６によって案内されて、包装機１の最上部まで導かれた後、略垂直下方に搬送される。略垂直下方へ搬送される包材２は、筒状形成機構７によって筒状に湾曲され、縦シール機構８によってその幅方向両端部が同士が熱溶着されて円筒状となる。

【０００７】 次に、横シール切断機構１０によって、円筒状の包材２に幅方向に沿った帯状の横シールが施され、横シールの上方の充填パイプ９から包材２の内部にジュースやお茶等の液状の内容物が充填され、横シールよりも所定距離だけ上方位置にさらに帯状の横シールが施され、上下の横シールがそれぞれ略中央位置で切断される。これにより、図６（ａ）に示すように、両横シールＳ１、Ｓ２間に内容物が密封されたセミパッケージ３が連続的に形成され、成型機（不図示）へ連続的に搬送される。

【０００８】 横シール切断機構１０は、図４に示すように、二つのシール・切断ユニット１１、１２を備えている。また、各シール・切断ユニット１１、１２は、一対の密封ジョー１３、１４、一対のフラップ１５、１６とをそれぞれ備えている。各シール・切断ユニット１１、１２において、一対の密封ジョー１３、１４同士は互いに近接、離間するように連結されている。また、一対の密封ジョー１３、１４は、それぞれ一体的に移動可能なように、アームと作動機構（いずれも不図示）を介して包装機１のフレームに連結支持されている。各密封ジョー１３、１４の下部には、相対向する下方凸部１７、１８が突設されている。この下方凸部１７、１８内には、溶着機構及び切断機構（いずれも不図示）が配設されている。

【０００９】 一対の密封ジョー１３、１４の下方凸部１７、１８は、相対向する押圧面１７ａ、１８ａと、上傾斜面１７ｂ、１８ｂと、下傾斜面１７ｃ、１８ｃとをそれぞれ備えている。包材２は押圧面１７ａ、１８ａ間を挿通し、密封ジョー１３、１４が相互に近接することにより、押圧面１７ａ、１８ａ間に包材２が挟まれて押圧される。この状態で、溶着機構が作動すると、包材２の内面の熱可塑性樹脂同士が熱溶着されて、幅方向に沿った帯状野横シールが施され、切断機構が作動すると、横シールの中央部分が切断される。

【００１０】 各シール・切断ユニット１１、１２は、包

材2の移動方向（上下方向）に沿って、上方の第1の位置から所定距離下方の第2の位置まで移動した後、包材2の移動経路から離れて第1の位置へ戻るように設けられている。一方のシール・切断ユニット11が第1の位置にあるとき、他方のシール・切断ユニット12が第2の位置となるように、シール・切断ユニット11、12は半サイクルずれて移動する。このような各シール・切断ユニット11、12の移動は、密封ジョー13、14に接続されたアームと作動機構（いずれも不図示）とによって、駆動・制御されている。

【0011】各フラップ15、16は、相対向する二枚の側板19、19と、二枚の側板19、19間の底板20と、側板19、19と底板20とを連結する中板21、21とを備えている。フラップ15、16の一方の側板19の下端部外面には短軸22が突設され、短軸22は密封ジョー13、14に回転自在に支持されている。フラップ15、16の両方の側板19、19の上部外面にはリンク部材（図5参照）23が連結されている。フラップ15、16は、リンク部材23を介して回転駆動され、相対向する側板19、19同士がほぼ平行となってその上端部同士が当接する閉位置と、上方が開いた開位置との間で開閉する閉じられたフラップ15、16の内面の横断面は、扁平した八角形状となる。

【0012】そして、下方の第2の位置にあるシール・切断ユニット11、12の閉じられたフラップ15、16の内面15a、16a及び下方凸部17、18の上傾斜面17b、18bと、上方の第1の位置にあるシール・切断ユニット11の下方凸部17の下傾斜面17c、18cとによって成型の内面が構成される。

【0013】すなわち、閉じられたフラップ15、16の内面15a、16aは成型の内周面部を形成し、フラップ15、16の側板19、19、中板21、21及び底板20の各内面19a、19a、21a、21a、20aは側方押圧面を構成している。

【0014】セミパッケージを製造するには、一方のシール・切断ユニット11が上方の第1の位置にあるとき、フラップ15、16が開き、密封ジョー13、14同士が近接し、下方凸部17、18の押圧面17a、18a間で包材2の横シールS1が施され、下側の横シールS2の上方の充填パイプ9から包材2の内部に液状の内容物が充填される。充填終了後、一方のシール・切断ユニット11が横シールS1で包材1を挟持したまま第2の位置まで降下する。これに同期して、下方の第2の位置にある他方のシール・切断ユニット12は第1の位置へ戻る。

【0015】下方の第2の位置に達した一方のシール・切断ユニット11では、フラップ15、16が閉じると共に、横シールS2が切断される。このとき、上方の第1の位置に移動したシール・切断ユニット12では、密封ジョー13、14同士が近接し、下方凸部17、18

の押圧面17a、18a間で包材2に横シールS2が施される。これにより、内容物が第1及び第2の横シールS1、S2間で密封され、セミパッケージ3が形成され、密封ジョー13、14、フラップ15、16とで所望の形状に保持される。

【0016】なお、上記包装装置では、フラップ15、16の底板20は、上下方向（長手方向）の中間部が内側へ突出するような湾曲面状に形成されており、これに伴って、中板21、21の内面21a、21aの底板20側の部分も湾曲している。これにより、セミパッケージ3の側面間に強い折り目を付けることができ、セミパッケージからファイナルパッケージ4への成形性が容易となる。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記の包装装置により、包材2に液状の内容物を充填する際にセミパッケージ3が、図7（a）、（b）に示すように、下部側が膨らみ、上部側が薄くなった、いわゆる下膨れの状態になる。

【0018】すなわち、包材2に内容物を充填する際に、図7（a）に示すように、セミパッケージ3の上部側の厚さ寸法L1より、下部側の厚さ寸法L2が長くなり、また、図7（b）に示すように、上部側の幅寸法L3が下部側の幅寸法L4より長くなる。従って、図6（a）に示すように、上下の横シールS1、S2間の幅寸法と、厚さ寸法が略均一となる所定の形状のセミパッケージ3とすることができないという問題を有している。

【0019】そこで、本発明は、上下の横シール間の幅寸法と、厚さ寸法を上下の横シール間で略均一とすることができて、所定の形状のセミパッケージを形成することができる包装装置の成型の提供を目的とする。

【0020】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、筒状の包材に下側の横シールを施し、下側の横シールの上方から包材の内部に液状の内容物を充填し、下側の横シールよりも所定距離だけ離れた上方位置に上側の横シールを施して、内容物が密封されたセミパッケージを形成し、セミパッケージを曲折して五角以上の多角柱のファイナルパッケージを形成する包装装置に用いられ、前記セミパッケージの各側面を押圧する複数の側方押圧面からなり、全体として扁平状の横断面を有する内周面部を備え、上側の横シールを施すときに形成途中のセミパッケージを所望の形状に保持する成型型であって、前記複数の側方押圧面のうち、前記上側の横シールの長手方向の両側にそれぞれ対向する側方押圧面の上端面に、前記セミパッケージの上側の横シールの下部側を押圧支持してセミパッケージを所定の形状に矯正する突起を設けたことを特徴としている。

【0021】この包装装置の成型型では、下側の横シール

ルの上方から液状の内容物を充填し、上側の横シールを施して側方押圧面により所望の形状に保持すると、上側の横シールの長手方向の両側の下部側に突起がそれぞれ当接する。上側の横シールの長手方向の両側の下部側に突起が当接すると、上側の横シールの下部側が厚み方向に膨らむことにより、上下の横シール間で、厚さ寸法をほぼ均一となる。

【0022】この場合、包材の内部に液状の内容物を充填すると、下側の横シール側が膨らむ、いわゆる下膨れの状態となり、下側の横シール側の厚み寸法が長くなることにより、上側の横シール側より幅寸法が短くなるが、突起により、上側の横シールの下部側を押圧支持することにより、上下の横シール間での幅寸法をほぼ均一にすることができる。従って、下の横シール間の幅寸法と、厚さ寸法を上下の横シール間で略均一とすることができて、セミパッケージが所定の形状になる。

【0023】請求項2記載の発明は、請求項1記載の包装装置の成型型であって、前記成型型が相互に近接及び離間するように移動自在に設けられた一対のフラップを有し、該フラップが底板と、この底板の両側にそれぞれ配置されると共に、底板より上方に延設された上端部を有する側板と、前記底板の両側と前記側板との間をそれぞれ連結する中板とからなり、前記底板、側板、中板の内面側に前記内周面部が形成され、前記突起が前記側板の上端部に設けられていることを特徴とする。

【0024】この包装装置の成型型では、包材内に液状の内容物を充填し、一対のフラップの底板、側板、中板で形成される内周面部で所定の形状に保持すると、側板の上端部に設けた突起が、上側の横シールの長手方向の両側の下部側に突起がそれぞれ当接する。上側の横シールの長手方向の両側の下部側に突起が当接すると、上側の横シールの下部側が厚み方向に膨らむことにより、上下の横シール間で、厚さ寸法をほぼ均一となる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る包装装置の成型の実施形態について説明する。本実施形態の包装装置の成型型は、図3乃至図5に示す包装機1に対して、シール・切断ユニットのフラップの形状が異なり、他の構成については同じ構成となっている。

【0026】図1～図3に示すように、本実施形態の包装機に用いられるフラップ25、26は、相対向する平板状の二枚の側板29、29と、二枚の側板29、29間の底板30と、側板29、29と底板30とを連結する中板31、31とを備えている。フラップ25、26の一方の側板29の下端部外面には短軸22が突設され、短軸22は密封ジョー13、14に回転自在に支持されている。フラップ25、26の両方の側板29、29の上部外面にはリンク部材23が連結されている。フラップ25、26は、リンク部材23を介して回転駆動され、相対向する側板29、29同士がほぼ平行となっ

てその上端部同士が当接する閉位置と、上方が開いた開位置との間で開閉する閉じられたフラップ25、26の内面の横断面は、扁平した八角形状となる。

【0027】また、フラップ25、26の内面25a、26a及び下方凸部17、18の上傾斜面17b、18bと、上方の第1の位置にあるシール・切断ユニット11の下方凸部17、18の下傾斜面17c、18cとによって成型型の内面が構成される。すなわち、閉じられたフラップ25、26の内面25a、26bは成型型の内周面部を形成し、フラップ25、26の側板29、29、中板31、31及び底板30の各内面29a、29a、31a、31a、30aは側方押圧面を構成している。

【0028】さらに、複数の側方押圧面(29a、29a、31a、31a、30a)のうち、上側の横シールS1の長手方向の両側にそれぞれ対向する側方押圧面の上端に、セミパッケージ3の上側の横シールS1の下部側32、32を押圧支持してセミパッケージ3を所定の形状に矯正する突起27、27がそれぞれ設けられている。すなわち、フラップ25、26の側板29、29の上端部28、28は、底板30より上方に延設されており、この上端部28、28に突起27、27がそれぞれ設けられている。

【0029】突起27、27は、側板29の上方に延設された上端部28、28に設けられているので、セミパッケージ3の胴部3aは、底板30、中板31、側板29の内面29a、30a、31aにより保持されて扁平状に保持され、セミパッケージ3の横シールS1の下部側であって、横シールS2の長手方向の両側32、32に突起27、27が当接する。このため、横シールS1の下部側の幅寸法L3(図7参照)が、下部側の横シールS2側の幅寸法L4と略等しくなるようにその突出高さが設定されている。

【0030】また、突起27、27により、上側の横シールS1の下部側32、32であって横シールS1の長手方向の両側を押圧・支持することで、上側の横シールS1の下部側が厚さ方向に膨らむことにより、下側の横シールS2側の厚さ寸法L2と略等しくなる。

【0031】本実施形態の包装装置によれば、下側の横シールS2の上方から液状の内容物を充填し、上側の横シールS1を施してフラップ25、26により所望の形状に保持すると、上側の横シールS1の長手方向の両側の下部側32、32に突起27、27がそれぞれ当接する。上側の横シールS1の長手方向の両側の下部側32、32に突起27、27が当接すると、上側の横シールS1の下部側32、32が圧縮(図示矢印a1、a2方向)されるので、上側の横シールS1の下部側が厚み方向(図示矢印b1、b2方向)に膨らむことにより、上下の横シール間で、厚さ寸法をほぼ均一となる。

【0032】この場合、包材2の内部に液状の内容物を

充填すると、下側の横シールS2側が膨らむ、いわゆる下膨れの状態となり、下側の横シールS2側の厚み寸法が長くなることにより、上側の横シールS1側より幅寸法が短くなるが、突起27、27により、上側の横シールS1の下部側32、32を押圧支持することにより、上下の横シールS1、S2間での幅寸法をほぼ均一にすることができる。従って、上下の横シール間の幅寸法と、厚さ寸法を上下の横シールS1、S2間で略均一とすることができて、セミパッケージ3を扁平状の所定の形状にすることができる。

【0033】なお、上記実施形態では、底板30、側板29、29、中板31が平板状のフラップ25、26について説明したが、図4に示すように、底板20、側板19、中板21が弧状に形成されているフラップ15、16にも本発明を適用することができる。

【0034】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明によれば、上側の横シールの長手方向の両側の下部側に突起が当接すると、上側の横シールの下部側が厚み方向に膨らむことにより、上下の横シール間で、厚さ寸法をほぼ均一となる。

【0035】請求項2の発明によれば、上側の横シールの長手方向の両側の下部側に突起が当接すると、上側の横シールの下部側が厚み方向に膨らむことにより、上下の横シール間で、厚さ寸法をほぼ均一となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る包装装置の成形型に用いられる一

対のフラップを示す分解斜視図である。

【図2】本発明に係る包装装置の成形型に用いられるフラップを示す断面図である。

【図3】包装機の全体を示す斜視図である。

【図4】図3の包装機のシール・切断ユニットを示す断面図である。

【図5】図4のフラップの組立状態を示す斜視図である。

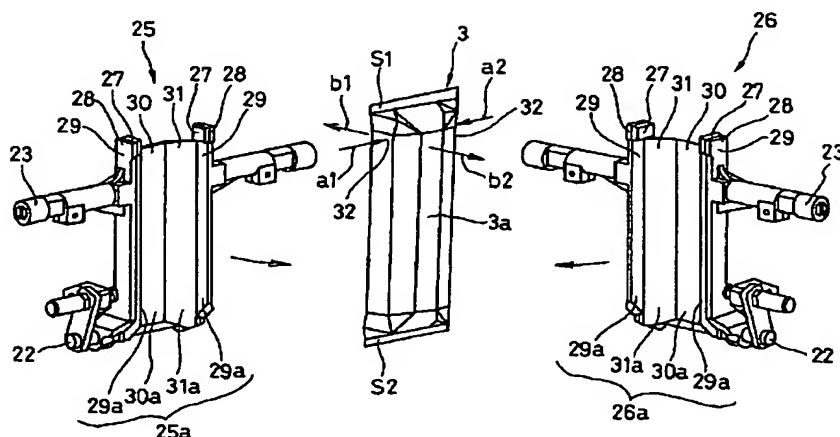
【図6】包装容器を示し、(a)はセミパッケージを示す斜視図、(b)はセミパッケージからファイナルパッケージへの成形途中を示す斜視図、(c)はファイナルパッケージを示す斜視図である。

【図7】セミパッケージの下膨れ状態を示し、(a)は側面図、(b)は平面図である。

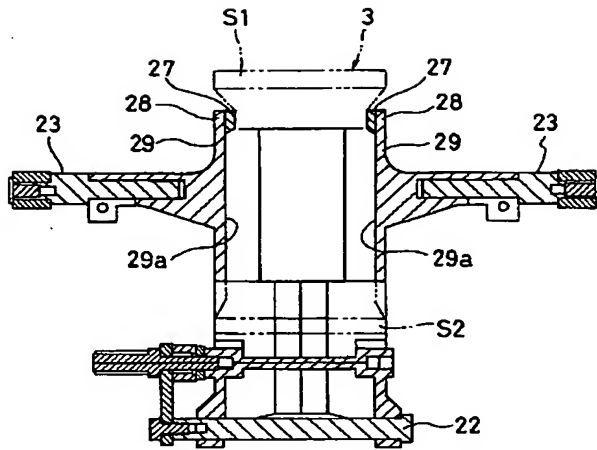
【符号の説明】

- 1 包装機
- 2 包材
- 3 セミパッケージ
- 4 ファイナルパッケージ
- 25、26 フラップ
- 25a 26a 内面
- 27 突起
- 28 上端部
- 29 側板
- 30 底板
- 31 中板
- 29a、30a、31a 内面

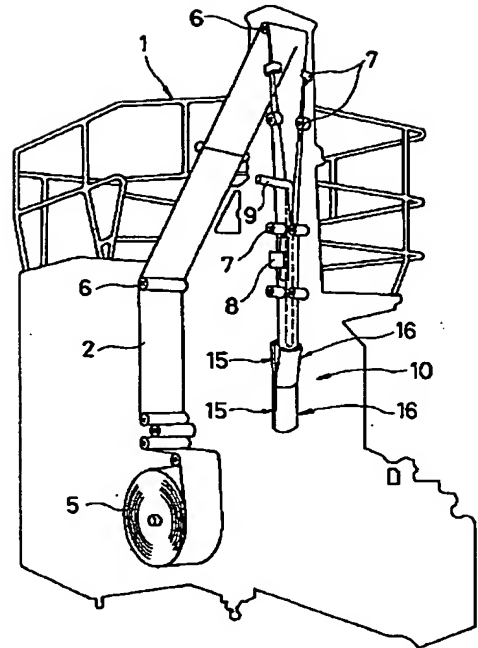
【図1】



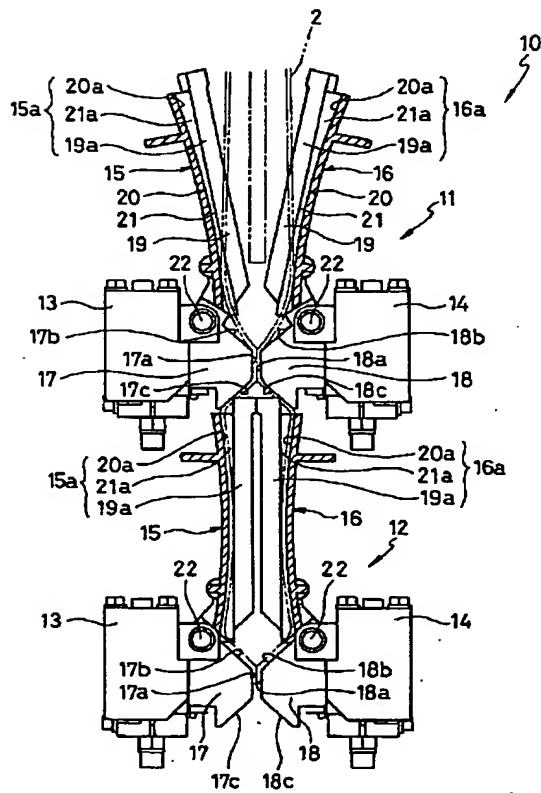
【図2】



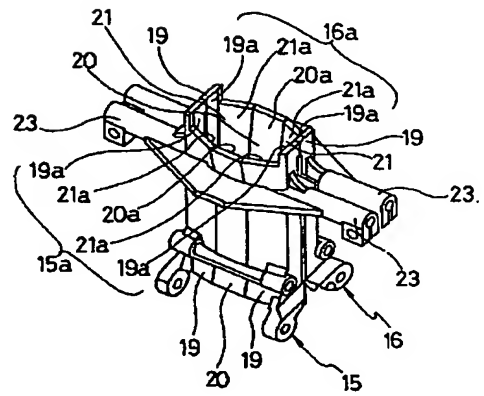
【図3】



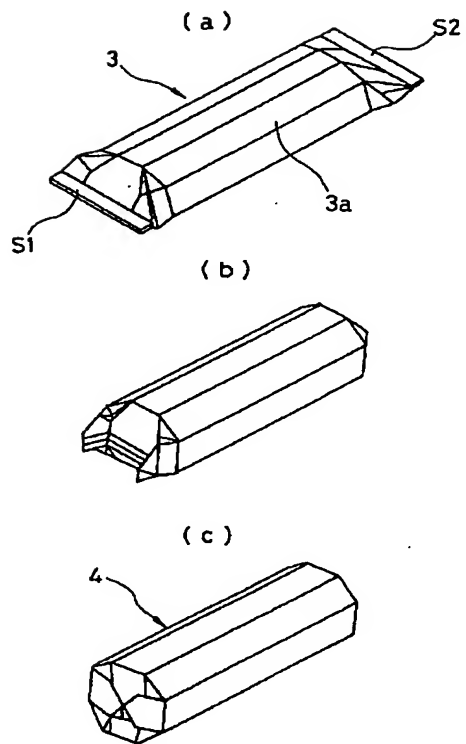
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

